ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÓ AZ ELLENANYAG/SEJTES IMMUNITÁS VIZSGÁLATOKHOZ

Rengetegen keresnek meg minket különféle laboreredményekkel, melyekből pontos adatokat szeretnének kérni, a védettségük számszerű értékét illetően. Ebben a dokumentumban szeretnénk kicsit jobban elmélyülni a témában, kifejtve ezen vizsgálatok lényegét, értelmezését. (Megjegyzés: az antitest és az ellenanyag szavak SZINONÍMÁK!!!)

A lényeg, összefoglalva:

- a lakosság számára elérhető antitest és sejtes immunitás-tesztek **önmagukban NEM alkalmasak az oltás utáni védettség igen-nem alapú kimutatására**, ez ennél jóval bonyolultabb kérdés
- a laborvizsgálatok nem egységesítettek, más módszerekkel, más eszközökkel dolgoznak, más-más laborban egészen eltérő eredményeket kaphat
- **az antitestek/reaktív immunsejtek mennyisége NEM mutat egyenes arányosságot a védettséggel!!** Vagyis, ha a szomszéd Juli néni 10-szer magasabb eredménnyel rendelkezik, mint én, az nem jelenti azt, hogy az ő immunrendszere 10-szer erősebb immunválaszt mutat a Covid-dal szemben
- **az ellenyanyagszint teljesen lényegtelen az oltás szempontjából**

Ezen vizsgálatok eredményeinek értékeléséhez szükséges pár alapvető immunológiai ismeret, amit most egy leegyszerűsített hasonlatban próbálnánk meg elmagyarázni az Olvasóknak.

Tegyük fel, hogy az oltás által kiváltott, Covid-elleni immunválasz egy hadsereg. A hadsereg több részlegből áll, van gyalogság, lovasság, tüzérség, légierő stb. Az antitestek szimbolizálják példánkban a gyalogságot. A gyalogság fontos része ugyan a hadseregnek, de nem az egyetlen komponense, és nem is biztos, hogy csak rajtuk múlik a csata kimenetele. A sereg további részei képezik példánkban az ún. sejtes immunitást.
Ha valaki önállóan antitest-tesztet végez laborban, azzal gyakorlatilag a „Hány főből áll a gyalogságom?" kérdésre kap egy számadatot. Egyrészt: **a gyalogsági egységek száma önmagában még kevés, hiszen a minőség is fontos**: nem mindegy ugyebár, hogy a gyalogság kaszájukat kiegyenesített jobbágyokból, vagy golyóálló mellényben feszítő, gépfegyverrel felszerelt zsoldosokból áll **(=antitestek minősége)**. Másfelől, ahogy korábban írtuk, **a sereg nem csak a gyalogságot foglalja magába, más elemei is vannak** (=immunrendszer egyéb elemei, sejtes immunitás). Még nem tudjuk pontosan, hogy a Covid sereg katonái ellen melyik hadtest a leghatékonyabb, így **nem jelenthető ki, hogy akinek esetleg nincs gyalogsága, az esélytelenül száll harcba a vírus serege ellen!!!** A Covid ellen a lovasok, tüzérek, légiegységek is hatékonyan harcolnak. Tehát, ha valakinek nincs antitestje, még nem biztos, hogy védettsége sincsen.
A jelenlegi tudományos vita lényege, hogy a gyalogosok (=antitestek) teljes hiánya vagy minimális létszáma mire utal a sereggel kapcsolatban. Egyik lehetőség szerint, ha nincs gyalogság, akkor feltételezhetjük, hogy sereg sincs megfelelő létszámban. A másik lehetőség, hogy ez nincs így, attól, hogy a „Van-e gyalogság" kérdésre nem a válasz, attól még nem kizárt,

hogy a sereg többi része megfelelő számban ott van, lovassággal, légierővel stb. is megnyerhető a csata.

Ezt a kérdést csak akkor tudjuk eldönteni, ha a jelenleginél lényegesen több klinikai adat áll a rendelkezésünkre, amikből meg tudjuk ítélni, hogy a hadsereg egyes elemei milyen mértékben vesznek részt a harcban. Amennyiben ezt ismerjük - szerencsés esetben - azt is meg tudjuk majd állapítani, hogy a gyalogság milyen arányban veszi ki a részét, vagyis a jövőben megeshet, hogy az ellenanyag szintekből kiindulva jó közelítéssel meg tudjuk tippelni, hogy egy adott egyéni "milyen mértékben védett". Ennek az ellenkezője is megtörténhet: lehet, hogy a gyalogság olyan rosszul végzi a dolgát, hogy teljesen értelmetlen megszámolni őket. A lényeg, hogy a kutatóknak még sok vizsgálatot kell elvégezniük, hogy meg tudják mondani az elméletben lehetséges forgatókönyvek közül, pontosan melyik játszódik le a valóságban.

Ami biztos, hogy a vakcinák elleni védettségi százalékot NEM AZ ANTITESTEK SZÁMA ALAPJÁN HATÁROZZÁK MEG, hanem az általános vakcina GYIK-ben leírt klinikai vizsgálatokkal, amelyek alapján MINDEN MAGYARORSZÁGON FORGALOMBAN LÉVŐ VAKCINA hatásos védelmet biztosít a Coviddal szemben!

Az antitest tesztek elsősorban arra valók, hogy kimutassák a Covid-fertőzésen átesetteket, akik így a számukra egyelőre esetleg nem elérhető vakcina híján védettségi igazolványhoz jutnak. Ebben a kérdésben azért hatékony a teszt, mert „ha van gyalogság, az arra utal, hogy csata is volt", tehát akinek van antitestje, az találkozott a Coviddal, átesett a fertőzésen!
Magyarul: **nem azért kapnak ezek a személyek védettségi igazolványt, mert van antitestjük, hanem azért, mert az antitestek jelenléte alapján ők átestek a fertőzésen!!**
Márpedig a fertőzésen átesetteket bizonyos ideig védettnek tekintik. Tehát, az antitestek itt úgymond bizonyítékként szolgálnak arra, hogy az illető átesett a fertőzésen, nem jelentenek önmagukban megbízható védelmet!

A fenti példával tudjuk legjobban érzékeltetni, hogy a klinikumban az antitest tesztektől nem is feltétlenül számadatot, hanem inkább „igen-nem" alapú választ várnánk. Magyarul, akinek van antitestje, az minden bizonnyal reagált az oltásra, tehát védettsége is van. Elvégre, ha nem reagált volna az oltóanyagra, antitestjei sem lennének. Tehát: ha valakinek pozitív az antitest tesztje, az BIZTOSAN reagált az oltóanyagra. Akinek negatív a tesztje, az TALÁN NEM reagált az oltóanyagra, ennél pontosabbat nem igazán tudunk jelenleg mondani. Az ellenanyagok tehát mondhatni indirekt bizonyítékok, mint a gyilkosság helyszín a töltényhüvelyek: bizonyítják, hogy lövések dördültek el, de attól, hogy a helyszínelők nem találtak, még nem jelenti azt, hogy nem használt a gyilkos lőfegyvert.

Tovább bonyolítják a helyzetet a különféle oltóanyagok eltérő mechanizmusai. Az mRNS és a vektor alapú vakcinákról például ismert, hogy erős sejtes immunválaszt generálnak. Tehát akiket ezzel oltottak, és csökken az antitest szintjük, egyáltalán nem biztos, hogy a védettségük is csökken, ez magabiztosan csak a klinikai adatok ismeretében mondható meg, pl az ezzel kapcsolatos kutatások során vizsgálják is, hogyan változik az oltott populáció ellenanyagszintje, és ezzel párhuzamosan hogyan változik a védettségi % (kiszámítását lásd a másik dokumentumban).

Gondot jelent még továbbá a labortechnika témaköre is. A különböző laborok különböző, nem egységesített módszerekkel dolgoznak, nagyon sok példát látunk rá, hogy valakinek az egyik laborban abszolút nincs antitestje, a másikban pedig több ezres értéket is mérhetnek.

Nagyon gyakori félreértés még, hogy melyik fehérje elleni antitestes vizsgálják. A Pfizer, Moderna, Astazeneca, Janssen, Szputnyik vakcinál hatására tüskefehérjék/spike-proteinek termelődnek, így ezek ellen termelődött antitesteket lehet vizsgálni. A Sinopharm vakcina teljes, elölt vírusokat tartalmaz, tehát a vírus egyéb fehérjéi ellen is termelődhetnek antitestek, ilyenkor van még lehetőség az ún. nukleokapszid ellen termelődött antitestek vizsgálatára.
TEHÁT AKIT NEM SINOPHARMMAL OLTOTTAK, ANNAK NEM TERMELŐDHET AZ OLTÁS HATÁSÁRA NUKLEOKAPSZID ELLENI ANTITESTJE!!!!

Elérhetők még ezen kívül ún. neutralizáló, tehát „vírus-semlegesítő" antitest vizsgálatok is. Ezek gyakorlatilag az antitestek minőségéről (lásd hasonlat) adnak információt, némileg informatívabb, mint a hagyományos ellenanyagteszt vizsgálat.

Röviden szót ejtenénk még a sejtes immunitás vizsgálatokról is. Röviden: ezekkel sem leszünk sokkal okosabbak. Egyrészt, itt is nagyon homályos, hogy pontosan milyen módszereket, milyen érzékenységű eszközöket használnak a laborok, számtalan alkalommal kapunk egymásnak ellentmondó, klinikailag értelmezhetetlen laboreredményeket (pl. oltás után több hónappal van antitest, de sejtes immunitás nulla). Megbízható, standardizált, egységesített labortesztekkel itt is jóval okosabbak lennék a vizsgálatokból. Bár ehhez gyorsan tegyük hozzá, hogy immunsejtek a nyirokszervekben, szövetek közti térben vannak jelen nagyobb számban, nem a vénákban, így a vénás vérből vett vizsgálatok klinikai jelentősége is vitatható.

Összefoglalva: **nyilván nagy az igény az egyéni védettség mértékének megsaccolására**, mi is nagyon örülnénk, ha lenne erre vonatkozó, pontos, megbízható vizsgálat, **de jelenleg ilyen nem létezik**. Lehet ugyan mérni, hogy egy focicsapat csatára hány km/h-val fut, hogy hány cm magas a középhátvéd, vagy hogy milyen passzpontossági %-ot produkál az irányító középpályás, de hogy az adott csapat mennyire jó, azokra ezek a mérhető adatok maximum **utalhatnak, egy focicsapat teljesítményét sem lehet objektív számskálán meghatározni.**

A lényeg:

- **MINDENKINEK javasolt 3 oltás felvétele, ellenanyagszinttől/bármely egyéb laboreredménytől függetlenül!**
- **a kockázati csoportoknak negyedik oltás javasolt, ellenanyagszinttől/bármely egyéb laboreredménytől függetlenül!**